

浅析小型金属非金属地下矿山通风安全管理及通风事故的防范策略

周鹏

湖南黄金洞矿业有限责任公司

摘要: 矿井通风系统作为金属非金属矿山地下开采八大系统之一,其合理建立并可靠运行对矿山地下开采有重要作用。研究表明,矿山通风安全事故主要原因是由于通风不当造成的。本文对小型金属非金属地下矿山矿井通风安全管理中的普遍误区进行简要分析,对矿井通风安全管理及事故防范提出对策。

关键词: 矿山通风;安全管理;防范策略

引言

随着近年来经济的高速增长,社会对矿产资源需求的增加,带动了采矿工业的快速发展,矿山开采规模不断扩大、开采深度不断增加,地质条件复杂性和机械化程度的提高使得矿井开采条件和生产方式也出现了较大改变,其矿井通风安全管理问题和难题逐渐显现出来,严重影响了矿井正常生产和井下从业人员的安全。因此,针对小型金属非金属地下矿山通风管理方面存在的漏洞和问题,必须及时采取合理有效的通风管理及防范措施。

一、矿山通风安全管理概述

区别于地面作业,小型金属非金属地下矿山井下生产作业的空间相对狭小,作业面粉尘等环境复杂,稍有不慎即可发生致命危险。矿井通风的作用主要是降低粉尘及有害气体浓度,保障从业人员在良好的环境下安全作业,因此矿山通风良好成为保证矿山安全有序生产的重要举措,其直接关系到工作效率、企业效益及从业人员的生命财产安全。基于此,矿山通风安全管理人员必须从以人为本、从安全的角度出发,结合实际情况采取一定的措施使矿山的通风情况良好。

二、影响通风安全的因素分析

(一) 从业人员通风意识及技能不强

井下生产作业条件复杂,从业人员需要具备强大的心理素质与身体素质,要有较高的自我安全意识,能够熟练掌握各种现代化开采设备,可以快速分析出潜在安全风险,保证事故发生后能够第一时间做出反应及处理,从根源上避免井下通风事故的发生。通常情况下,开采工作面至少保证两个风口,即进风巷道与出风巷道,但是由于从业人员物料码放不规范,人为减小通风巷道规格,给日常通风安全造成管理难度,通风风阻也会出现一定变化。此外,在作业过程中,人为关停局部通风设施的现象也时有发生。

(二) 通风系统及设备老化

通风设备是安全通风管理工作的灵魂所在,矿山企业应根据井下施工特点选择质量好的通风设备。但是一些矿企在选择设备时,为节省成本,购买一些劣质的通风设备,并缺少通风系统和设备的检查维护,久而久之,设备安全隐患越来越多。此外,部分矿山还存在盲目追求效益的现象,因初期建设规模小,通风系统简单,而忽略了通风系统建设和管理,导致整个矿井通风风路不畅,有效风量越来越低,严重威胁着作业人员的生命安全。

(三) 管理因素的制约

部分矿山忽视通风管理,未对通风设备设施及构筑物进行检查维护,导致设备设施损坏失效蒙受经济损失,更严重的出现重大的人员伤害。所以在通风管理的过程中,必须按照生产的实际情况制定切实可行的通风安全管理目标和措施要求,确保通风系统有效运行。

三、矿山通风事故防范策略

(一) 加强通风技术人才的储备和培养

首先,可以采取与外部技术服务机构合作方式,挑选一批

责任心强的年轻人送往外部进修,同时,适当增加与先进矿山外部沟通机会,促进同类型矿山通风管理交流,矿山本身培养一批通风管理技术人才。其次,从外部招聘有经验的通风专业技术人员,从而快速提升通风技术人员的技术、操作以及管理水平。

(二) 对通风设备进行检修和更换

首先,根据需求采购合适通风设备,采用高效率通风机,并定期进行检修,同时,对老化、生锈严重等存在安全隐患及国家明令禁止使用的设备及时进行更换、淘汰。其次,保证通风巷道、风硐表面的光滑,以减少通风风阻,实现顺畅通风。此外,随着科技的进步,很多现代化通风设备已经进入市场,矿山企业要重视先进技术的应用,在适合企业工作性质的前提下及时引进先进设备,既能提高通风效率,又能为矿山安全提供多重保障。

(三) 强化对通风系统的有效管理

首先,根据矿山实际情况设立与之匹配的矿井通风安全管理机构,配备通风人员,建立完善矿山通风日常监管体系。其次,加强矿井通风安全管理知识宣讲,树立、强化通风管理人员安全理念。同时,着重加强对于通风安全管理人员在技能上的培训,通过聘请外部专家授课等形式,使得相关人员的综合素质水平得到提升。此外,依托矿山应急救援“六大系统”完善通风监控预警系统,及时预警、排查和解决通风管理问题,进而有效降低通风事故概率,提高通风管理水平。

(四) 制定合理的应急救援措施

首先,矿山要充分结合矿山的实际情况来制定完善事故应急救援预案,并加强教育宣讲,一旦出现险情,从业人员可依据现场的实际状况迅速做出应对反应,从而降低事故的严重程度。其次,在从业人员的安全培训时,要充分分析讲解以往事故案例,传授自救、互救应急救援知识,教育警示从业人员的同时提高其应急处置和救护能力。此外,企业还要加大应急救援设备设施投入,并加强日常检修维护,确保其功能有效。同时,在职业卫生管理方面,企业应定期组织从业人员参加职业健康体检,使作业人员的人身安全得到可靠保证。

结语

小型金属非金属地下矿山虽然生产规模小,通风系统简单,但是通风安全管理及通风事故防范工作直接关系到矿产开采和从业人员生命安全,本文阐述了矿山通风安全管理的重要性,分析了当前通风安全管理存在的问题,包括从业人员通风意识及技能不强、通风系统及设备老化、管理因素的制约等,并提出了防范措施:加强通风技术人才的储备和培养、对通风设备进行检修和更换、强化对通风系统的有效管理、制定合理的应急救援措施等,希望能够给小型金属非金属地下矿山通风安全管理提供参考,降低通风安全事故风险,减少人员伤害。

参考文献

- [1] 钟庆丰. 矿山通风安全事故原因分析及措施[J]. 世界有色金属, 2018(18).
- [2] 周少云. 煤矿通风安全管理及通风事故的防范措施探讨[J]. 能源与节能, 2016(04).
- [3] 高飞杰,等. 优化通风系统 保证安全生产[J]. 煤矿安全, 2002(01).
- [4] 高广军,等. 通风系统调整中常见问题及对策[J]. 煤, 2002(02).